

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

**щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 28 жовтня
2021р. № 21/01-202010276824/1 планованої діяльності
«Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого
департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки
продуктивності по видобутку сирової руди 30 млн. тонн в рік на
період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №2-біс в
Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривого Рогу»
в 2 кварталі 2022 року**

**м. Кривий Ріг
2022 р.**

**Перелік документації до звіту
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 28 жовтня 2021р.
№ 21/01-202010276824/1 планованої діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів
№2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку сирової руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р.
– до кінця відпрацювання. Кар'єр №2-біс в Інгулецькому та Центрально-Міському
районах м. Кривого Рогу»**

1 Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у квітні 2022 р.

2 Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у травні 2022 р.

3 Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у червні 2022 р.

4 Звіт по договору №2424 «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» квітень 2022 р.

5 Звіт по договору №2424 «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» травень 2022 р.

6 Звіт по договору №2424 «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» червень 2022 р.

7 Протокол проведення вимірів шуму №4204-4213 від 30.05.2022.

8 Таблиця глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №2-біс за 2 квартал 2022 року.

9 Протокол реєстрації результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець (500 м вище гирла по б. Грушувата).

10 Паспорт №33 радіаційної якості мінеральної сировини (дійсний на протязі року з моменту видачі) від 29 липня 2021 р.

11 Протокол №370 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

12 Протокол №371 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

13 Протокол №372 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

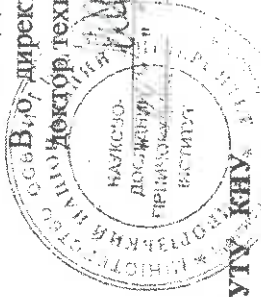
14 Протокол №373 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

15 Протокол №374 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

- 16 Протокол №375 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.
- 17 Протокол №376 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.
- 18 Протокол №377 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 19 Протокол №378 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 20 Протокол №379 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 21 Протокол №380 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 22 Протокол №381 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 23 Протокол №382 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 24 Протокол №383 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 25 Протокол №384 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 26 Протокол №385 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 27 Протокол №386 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 28 Протокол №387-396 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 29 Матеріали відеофіксації вибухових робіт на кар'єрі №2-біс.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В. о. директора ІНДГРІ КНУ,
Доктор технічних наук, професор
В. П. Щокін
2022 р.



ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОГО ІНСТИТУТУ КНУ
про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах
№2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у КВІТНІ 2022 р.

Назва підприємства, кар'єру	Дата проведення дня вибуху	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т.ч. по типам), т	Застосована система інципування вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт*					
					Місце проведення вимірів	Відстань до місця вибухів, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсмокопів-вань Gal	Тиск ударно-повітряних хвиль, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо) під час МВ
к-р №2-біс	07.04	88	Анемікс — 114,450	„Імпульс”	Церква по вул.Обручєва, 14	1400	0,7	3	0,027	Зовнішнього впливу під час МВ на споруди не виявлено
к-р №3	14.04	44	Анемікс — 51,030	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 8	1800	0,13	1	0,045	-/-
к-р №2-біс	21.04	137	Анемікс — 180,000	„Імпульс”	вул. Подієпи, 9	1400	0,79	3	0,034	-/-
к-р №3	28.04	95	Анемікс — 99,800	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 53	1500	0,40	2	-	-/-
ВСЬОГО		364	Анемікс — 445,280							

Примітка. Свідчення № 288539, 288534, 288549, 288548, 288550, 08-0030/201900

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. фіз.-мат. наук

А. В. Здеціш

А. В. Здеціш
Інженер з технічного контролю
ІНДГРІ КНУ



В. О. Директора НДІГРІ КНУ,
 доктор фізико-математичних наук, професор
 В. П. Щокін
 2022 р.

ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОГО ІНСТИТУТУ КНУ

про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах
 №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у ТРАВНІ 2022 р.

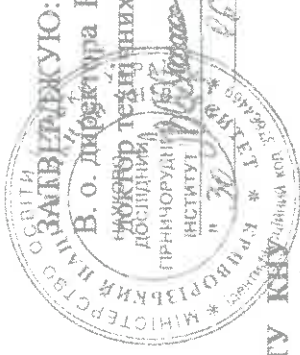
Назва підприємства, кар'єру	Дата проведення дня вибуху	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т.ч. по типам), т	Застосована система інципівання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт*					
					Місце проведення вимірів	Відстань до місця вимірів, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсмоколон-ванр, Дал	Тиск ударно-повітряних хвиль, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо) під час МВ
к-р №2-біс	05.05	109	Анемікс – 134,310	„Імпульс”	Церква по вул.Обручева,14	2150	0,20	2	0,095	Зовнішнього впливу під час МВ на споруди не виявлено
к-р №3	12.05	122	Анемікс – 139,560	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 8	1600	0,34	2	0,097	-//-
к-р №2-біс	19.05	211	Анемікс – 266,380	„Імпульс”	вул. Подлепи, 9	1900	0,39	2	0,110	-//-
к-р №3	26.05	133	Анемікс – 197,700	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 53	1500	0,40	2	0,084	-//-
ВСЬОГО		575	Анемікс – 737,950							

Примітка: Сейдоцтва № 288539, 288534, 288549, 288548, 288550, 08-0030/201900

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. фіз.-мат. наук

А. В. Здецид

*Згідно з оригіналом
 Маратієскі Руді
 О. В. Кварінок*



В. о. Директора НДДГІ КНУ,
 Інститут фізики вугілля,
 В. П. Щокін
 2022 р.

ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОРУДНОГО ІНСТИТУТУ КНУ
про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах
№2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у ЧЕРВНІ 2022 р.

Назва підприємства, кар'єру	Дата проведення дня вибуху	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т.ч. по типам), т	Застосована система ініціювання вибуху	Місце проведення вимірів	Відстань до місця вимірів, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсмоколивань, Дай	Тиск ударно-повітряних хвиль, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо) під час МВ
к-р №2-біс	02.06	124	Анемікс — 158,350	„Імпульс”	вул. Подгєпи, 9	2150	0,23	2	-	Зовнішнього впливу під час МВ на споруди не виявлено
к-р №3	09.06	216	Анемікс — 308,200	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 53	1400	0,40	2	0,027	-/-
к-р №2-біс	16.06	188	Анемікс — 231,490	„Імпульс”	Церква по вул. Обручева, 14	2250	0,58	3	0,134	-/-
к-р №3	23.06	159	Анемікс — 202,980	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 16	1300	0,23	2	0,075	-/-
к-р №2-біс	30.06	218	Анемікс — 285,470	„Імпульс”	Церква по вул. Подгєпи, 3	1400	0,37	2	0,047	-/-
ВСЬОГО		905	Анемікс — 1186,490							

Примітка. Сайдотта № 288539, 288534, 288549, 288548, 288550, 08-0030/201900

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. фіз.-мат. наук

Т. В. Заворонко
 Інститут фізики вугілля,
 вул. Тимошенка, 16
 Кривий Ріг

В. П. Щокін

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. директора НДБПГ КНУ

В.В. Єжов

2022 р.



ЗВІТ

по договору № 2424

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
квітень 2022 р.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології

В.М. Куроченко

м. Кривий Ріг – 2022 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг під час проведення масових вибухів в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 07.04.2022 р., 14.04.2022 р., 21.04.2022 р., 28.04.2022 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 07.04.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 07.04.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-195 -195	88	58	30	Анемікс	114450

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 2.

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 07.04.2022 р.

Найменування заходів	Виконання заходів	
	№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	71
	Кількість рукавів (УПР, шт.)	110
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси	0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)	0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)		27
4 Зволоження забієчного матеріалу водою		88

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Ц-Міський р-н, перетин вул. Халтуріна та вул. Беринга.

При визначенні концентрацій забруднюючих речовин відбір проб проводився на висоті 1,7 м від поверхні землі.

Одночасно з відбором проб повітря проводилися метеорологічні спостереження за швидкістю і напрямком вітру, температурою повітря і барометричним тиском.

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з вимірної швидкості вітру і відстані до блоку, що підривається. Після закінчення розрахованого часу включався аспіратор і протягом 20 хв. проводився відбір проб повітря на запиленість і загазованість. Проби відбиралися: пил – на фільтр АФА-ВП-10, гази – в кисневі подушки, а потім визначалися за допомогою спектрофотометра ULAB101 та газоаналізатора MiniWarn.

Зазначений порядок робіт зберігався і при наступних відборах проб, тому в подальшому докладно не описувався.

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,019 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,30 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,039 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,48 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 14.04.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 14.04.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-285 -300	44	44	0	Анемікс	51030

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 4.

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 14.04.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-285 -300	36
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		55
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			25
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			44

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (р-н православного храму).

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру складала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху складала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (фон) – 0,027 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,22 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,049 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,52 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 21.04.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 21.04.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-165 -195	137	61	76	Анемікс	180000

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 6.

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 21.04.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-165 -195	110
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		171
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			130
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			137

Місце відбору проб – Ц-Міський р-н, перетин вул. Халтуріна і вул. Беринга.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,26 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,39 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,025 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,20 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,049 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,38 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 28.04.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 28.04.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-240 -315 -90	95	46	49	Анемікс	99800

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 8.

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 28.04.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-240 -315 -90	86
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		134
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		34
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		57
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			31
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			95

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.




Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (р-н православного храму).

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,031 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,32 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,054 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,61 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Виконавці:

	М.В. Бондар
	М.К. Курінова
	В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «07» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -195, -195

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 58 тис. м³; скала – 30 тис. м³; всього гірська маса – 88 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 114450 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Ц-Міський р-н, перетин вул. Халтуріна та вул. Беринга

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротамер	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	747
Вітер	Пд
Швидкість вітру, м/с	2,1
Температура повітря поперед ротамером, °С	+19
Характеристика погодних умов	хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротамер, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	367,36	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,019	
CO							0,30	
Пил		20	20	400	367,36	0,10	0,27	після вибуху
NO ₂							0,039	
CO							0,48	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «14» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -285, -300

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 44 тис. м³; скала – 0 тис. м³;
всього гірська маса – 44 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 51030 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (р-н православного храму)

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	752
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	4,8
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+15
Характеристика погодних умов	похмуро

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	374,96	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,027	
CO							0,22	
Пил		20	20	400	374,96	0,10	0,27	після вибуху
NO ₂							0,049	
CO							0,52	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «21» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -165, -195

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 61 тис. м³; скала – 76 тис. м³; всього гірська маса – 137 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 180000 кг.

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забічного матеріалу водою.

Місце відбору проб Ц-Міський р-н, перетин вул. Халтуріна і вул. Беринга

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АІР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	<u>752</u>
Вітер	<u>Пд</u>
Швидкість вітру, м/с	<u>1,5</u>
Температура повітря поперед ротаметром, °С	<u>+11</u>
Характеристика погодних умов	<u>хмарно</u>

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	380,24	0,10	0,26	фон
NO ₂							0,025	
CO							0,20	
Пил		20	20	400	380,24	0,15	0,39	після вибуху
NO ₂							0,049	
CO							0,38	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «28» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -240, -315, -90

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 46 тис. м³; скала – 49 тис. м³; всього гірська маса – 95 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 99800 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забісного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (р-н православного храму)

Засоби виміральної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	761
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	3,2
Температура повітря перед ротаметром, °С	+24
Характеристика погодних умов	хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	367,94	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,031	
CO							0,32	
Пил		20	20	400	367,94	0,10	0,27	після вибуху
NO ₂							0,054	
CO							0,61	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «07» квітня 2022 р.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-195 м	-195 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		53/53	36/35				89/88
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		53/53	36/35				89/88
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	43/43	29/28				72/71
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	66/66	45/44				111/110
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 от обсягу сухої гірської маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	27/27	-/-				27/27
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	53/53	36/35				89/88

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«14»

квітня

2022 р.

Місце проведення
масового вибуху:

Кар'єр № 3

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-285 м	-300 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		39/39	5/5				44/44
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		39/39	5/5				44/44
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	32/32	4/4				36/36
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	49/49	6/6				55/55
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 от обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	20/20	5/5				25/25
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	39/39	5/5				44/44

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню
перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «21» квітня 2022 р.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за прεκтом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-165 м	-195 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		92/92	47/45				139/137
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		92/92	47/45				139/137
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	74/74	38/36				112/110
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	115/115	59/56				174/171
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 от обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	92/92	38/38				130/130
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	92/92	47/45				139/137

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудиту «28» квітня 2022 р.

Місце проведення

масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

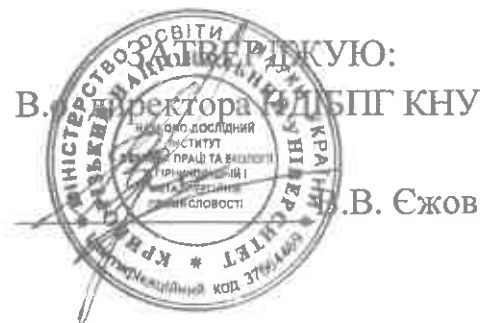
при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-240 м	-315 м	-90 м			
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		21/21	25/25	49/49			95/95
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	49/49			49/49
	обводненої		21/21	25/25	-/-			46/46
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	17/17	20/20	49/49			86/86
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	27/27	31/31	76/76			134/134
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 от обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-	34/34			34/34
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-	57/57			57/57
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	6/6	25/25	-/-			31/31
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	21/21	25/25	49/49			95/95

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар



ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій пилу в атмосферному повітрі під час проведення масового вибуху з використанням заходів по пилопригніченню (зовнішня гідрозабійка з використанням води) в кар'єрі №2-біс ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата і час вибуху	«07»	квітня	2022 р.	12 г.	00 хв.
Місце проведення масового вибуху:	кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»				
Горизонт і блок	-195 м; бл. № 12				
Тип порід	Магнетитові кварцити				
Об'єм порід на ділянці блоку	35000 м ³				
Тип і маса ВР	Анемікс – 39960 кг				
Питома витрата ВР	1,142 кг/м ³				
Кількість свердловин	59 од.				
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини	32978 м ³				

Засоби виміральної техніки, що використовується при вимірах і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ -1	№ 29055	Св. № 254092 від 06.11.2020
Анемометр АПР-2	№279	Св. № 282993 від 12.05.2021
Термометр	№ 6257	Св. № 280854 від 28.04.2021
Ротаметр	№ 3	Св. № 254090 від 06.11.2020
Секундомір механічний СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. № 254091 від 11.11.2020
Ваги лабораторні ВЛР-200 г.	№ 36	Св. №282997 від 12.05.2021
Газоаналізатор Miniwarn	ARTK-0474	Св. №12-01/7044 від 07.10.2020

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	777
Вітер	Південний
Швидкість вітру, м/с	3,8
Температура повітря перед ротаметром, °С	+12
Характеристика погодних умов	ясно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води в таблиці 1.

Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води в таблиці 2.

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата відбору	Тип газу	Концентрація		Середня арифметична концентрація, мг/м ³	Обсяг пилогазова хмара, м ³	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	
		%	мг/м ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	
07.04.2022 гор.-195 м; бл. № 12	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	75,7	78,8	1945702	0,0038	0,0055	
	CO	-	81,9					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	5886,2	6258,0	-	0,0016		
	CO	-	6629,8					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	4,9	4,0	1945702	0,00024	0,00026	
	NO ₂	-	4,9					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	NO ₂	-	75,3	74,8	-	0,00002		
	NO ₂	-	74,3					

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилю після масового вибуху кар'єрі №2-біс РУ ГД ПАУ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилю на блоці, що підривається				Середня арифметична концентрація мг/м ³	Питома витрата ВР, кг/м ³	Маса ВР, кг	Об'єм пилогозової хмари, м ³	Питома пилотидлення	
	Витрата повітря згідно ротаметру, л/хв	Об'єм повітря, л	Наважка на фільтрі, мг	Концентрація, мг/м ³					кг/м ³ порід, які підриваються	кг/кг вибухової речовини
07.04.2022 гор.-195 м; бл. № 12	5,0	3,33 <u>3,26¹⁾</u>	2,35	719,89	750,52	1,142	39960	1945702	0,0417	0,0365
	5,0	3,33 <u>3,26¹⁾</u>	2,55	781,15						

Вимірювання виконали:


М.К. Курінова


М.В. Бондар


В.І. Ковальчук

¹⁾ – об'єм повітря, приведений до нормальних умов (температура 273 К, тиск 101,3 кПа).

Досліджуваний блок №12 знаходився на горизонті -195 м, який представлений магнетитовими кварцитами.

Кількість гірничої маси, яка підривалась, яка підривалась склала 35000 м³, кількість ВР «Анемікс» – 39960 кг, кількість свердловин – 59 од.

Пиловідбірні прилади розміщувались на відстані близько 40-50 м від останніх свердловин підриваємого блоку. Схема досліджуваного блоку та місця розміщення пилогазовідбірних приладів наведено на рис. 1.

Пиловідбірні прилади представлені автоматичними пиловідбірниками електричного типу АПО-Е (2 од). Прилади АПО-Е дозволяють проводити відбір проб на 1 фільтр типу АФА і відбір проб повітря в герметичні контейнери, ємністю 4,4 л. Подальша обробка відібраних проб повітря та зваження фільтрів проводилося в лабораторії НДБПГ КНУ.

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 07.04.2022 р. на блоці №12 гор. -195 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0365 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0054 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00026 кг/кг/ВР.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології

 В.М. Куроченко

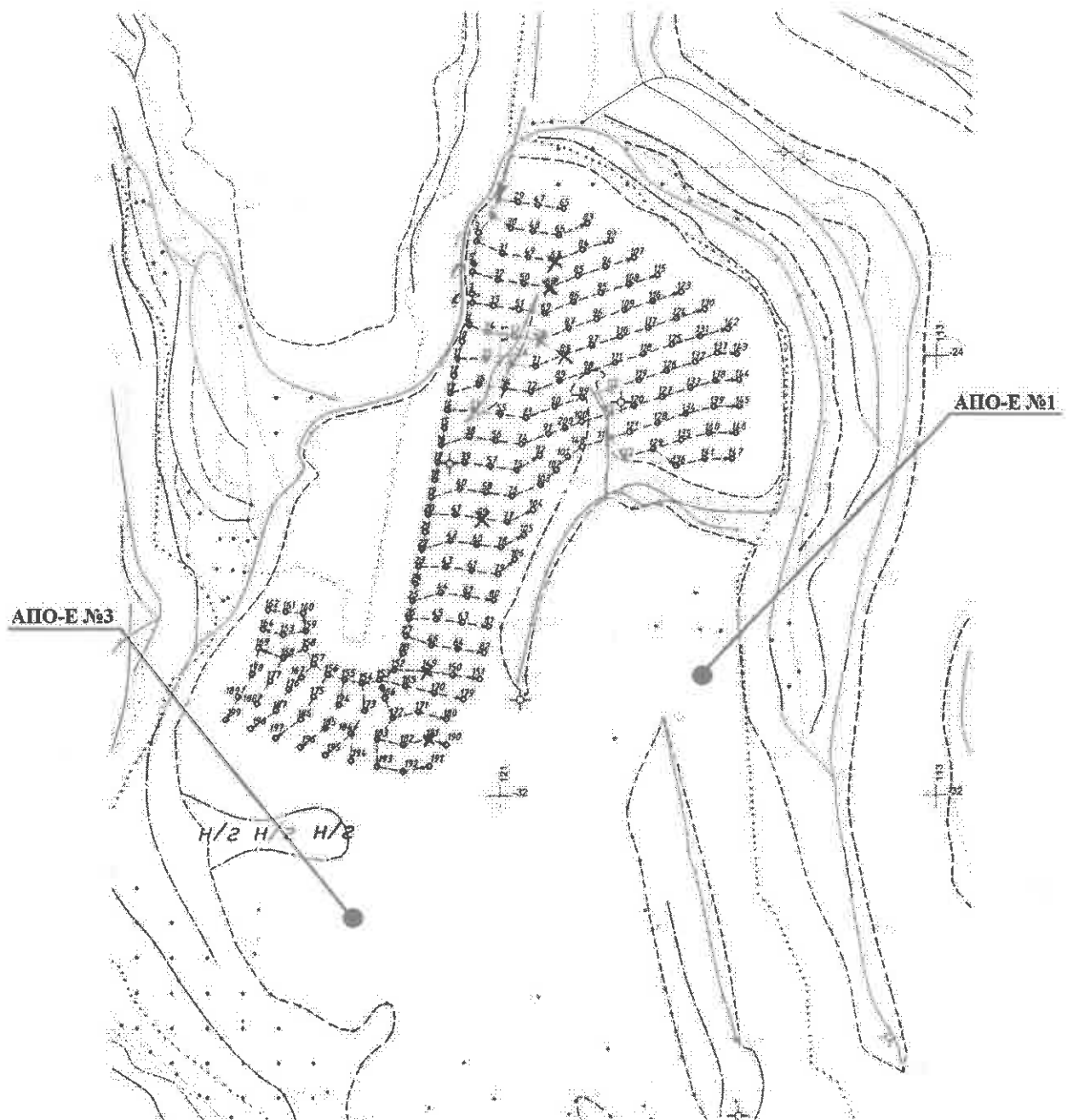


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 12 гор. -195 м від 07.04.2022 р.)



ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. директора НДБПГ КНУ

В.В. Єжов

2022 р.

ЗВІТ

по договору № 2424

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
травень 2022 р.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології

В.М. Куроченко

м. Кривий Ріг – 2022 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг під час проведення масових вибухів в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 05.05.2022 р., 12.05.2022 р., 19.05.2022 р., 26.05.2022 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 05.05.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 05.05.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-165	109	57	52	Анемікс	134310

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 2.

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 05.05.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-165	88
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		136
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			76
4 Зволоження забієчного матеріалу водою		109	

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. Матронівка (р-н кисневого цеху ПівдГЗК).

При визначенні концентрацій забруднюючих речовин відбір проб проводився на висоті 1,7 м від поверхні землі.

Одночасно з відбором проб повітря проводилися метеорологічні спостереження за швидкістю і напрямком вітру, температурою повітря і барометричним тиском.

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з вимірної швидкості вітру і відстані до блоку, що підривається. Після закінчення розрахованого часу включався аспіратор і протягом 20 хв. проводився відбір проб повітря на запиленість і загазованість. Проби відбиралися: пил – на фільтр АФА-ВП-10, гази – в кисневі подушки, а потім визначалися за допомогою спектрофотометра ULAB101 та газоаналізатора MiniWarn.

Зазначений порядок робіт зберігався і при наступних відборах проб, тому в подальшому докладно не описувався.

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,40 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,028 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,25 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);

- діоксид азоту (вибух) – 0,053 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,49 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 12.05.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 12.05.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-135 -300	122	111	11	Анемікс	139560

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 4.

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 12.05.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-135 -300	114
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		177
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		58
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		109
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			60
4 Зволоження забічного матеріалу водою			122

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Ц-міський р-н, ст. «Кривий Ріг - Західний».

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,41 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,032 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,34 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,065 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,71 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 19.05.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 19.05.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-195 -180	211	199	12	Анемікс	266380

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 6.

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 19.05.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-195 -180	169
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		262
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			86
4 Зволоження забічного матеріалу водою			211

Місце відбору проб – Ігулецький р-н, вул. Подлепи,4 (початок садового товариства).

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,40 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,025 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,20 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,041 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,46 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 26.05.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 26.05.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-300 -240	133	133	0	Анемікс	197700

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 8.

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 26.05.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-300 -240	107
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		166
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			70
4 Зволоження забічного матеріалу водою			133

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.


Місце відбору проб – Ц-міський р-н, ст. «Кривий Ріг - Західний».


Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами.


Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,017 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,19 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,028 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,31 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Виконавці:


_____ М.В. Бондар


_____ М.К. Курінова


_____ В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «05» травня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -165
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 57 тис. м³; скала – 52 тис. м³;
всього гірська маса – 109 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 134310 кг
 Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
 – застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
 – підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
 – зволоження забічного матеріалу водою.
 Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. Матронівка (р-н кисневого цеху ПівдГЗК)

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 757
 Вітер ПнС
 Швидкість вітру, м/с 5,0
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +20
 Характеристика погодних умов ясно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	371,01	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,028	
CO							0,25	
Пил		20	20	400	371,01	0,15	0,40	після вибуху
NO ₂							0,053	
CO							0,49	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «12» травня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -135, -300
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 111 тис. м³; скала – 11 тис. м³;
всього гірська маса – 122 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 139560 кг
 Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забічного матеріалу водою.

 Місце відбору проб Ц-міський р-н, ст. «Кривий Ріг - Західний».

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 753
 Вітер ПдЗ
 Швидкість вітру, м/с 4,7
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +22
 Характеристика погодних умов ясно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	366,55	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,032	
CO							0,34	
Пил		20	20	400	366,55	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂							0,065	
CO							0,71	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «19» травня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -195, -180
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 199 тис. м³; скала – 12 тис. м³; всього гірська маса – 211 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 266380 кг.
 Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
 – застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
 – підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
 – зволоження забієчного матеріалу водою.
 Місце відбору проб Інгулецький р-н, вул. Подлепи, 4 (початок садового товариства)

Засоби виміральної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 755
 Вітер Пн
 Швидкість вітру, м/с 1,8
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +17
 Характеристика погодних умов хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	373,86	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,025	
CO							0,20	
Пил		20	20	400	373,86	0,15	0,40	після вибуху
NO ₂							0,041	
CO							0,46	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «26» травня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -300, -240
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 133 тис. м³; скала – 0 тис. м³;
всього гірська маса – 133 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 197700 кг
 Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

 Місце відбору проб Ц-міський р-н, ст. «Кривий Ріг - Західний».

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 752
 Вітер ПдЗ
 Швидкість вітру, м/с 2,3
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +15
 Характеристика погодних умов дощ

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами								фон
NO ₂							0,017	
CO							0,19	
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами								після вибуху
NO ₂							0,028	
CO							0,31	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «05» травня 2022 р.

Місце проведення

масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-165 м					
	Обсяг гірничої маси, що підринається т.м ³ , всього		109/109					109/109
	в т.ч. сухий		-/-					-/-
	обводненої		109/109					109/109
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	88/88					88/88
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	136/136					136/136
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірської маси	-/-					-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-					-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	76/76					76/76
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	109/109					109/109

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «12» травня 2022 р.

Місце проведення

масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-135 м	-300 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		83/83	40/39				123/122
	в т.ч. сухий		83/83	-/-				83/83
	обводненої		-/-	40/39				40/39
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	83/83	32/31				115/114
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	129/129	50/48				179/177
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	58/58	-/-				58/58
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	109/109	-/-				109/109
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	21/21	40/39				61/60
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	83/83	40/39				123/122

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «19» травня 2022 р.

Місце проведення

масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за прехтом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-195 м	-180 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		182/173	38/38				220/211
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		182/173	38/38				220/211
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	146/138	31/31				177/169
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	226/214	48/48				274/262
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	91/86	-/-				91/86
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	182/173	38/38				220/211

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«26»

травня

2022 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 3

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-300 м	-240 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		103/97	36/36				139/133
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		103/97	36/36				139/133
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	83/78	29/29				112/107
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	129/121	45/45				174/166
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	52/52	18/18				70/70
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	103/97	36/36				139/133

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:



М.В. Бондар



ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. директора НДІБПГ КНУ

В.В. Єжов

2022 р.

ЗВІТ
по договору № 2424

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
червень 2022 р.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології

В.М. Куроченко

м. Кривий Ріг – 2022 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг під час проведення масових вибухів в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 02.06.2022 р., 09.06.2022 р., 16.06.2022 р., 23.06.2022 р., 30.06.2022 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 02.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 02.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-180	124	115	9	Анемікс	158350

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 2.

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 02.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-180	100
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		155
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в загиснутому середовищі)			0
4 Зволоження забічного матеріалу водою			124

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Ц-міський р-н, вул. Ливарна.

При визначенні концентрацій забруднюючих речовин відбір проб проводився на висоті 1,7 м від поверхні землі.

Одночасно з відбором проб повітря проводилися метеорологічні спостереження за швидкістю і напрямком вітру, температурою повітря і барометричним тиском.

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з вимірної швидкості вітру і відстані до блоку, що підривається. Після закінчення розрахованого часу включався аспіратор і протягом 20 хв. проводився відбір проб повітря на запиленість і загазованість. Проби відбиралися: пил – на фільтр АФА-ВП-10, гази – в кисневій подушці, а потім визначалися за допомогою спектрофотометра ULAB101 та газоаналізатора MiniWarn.

Зазначений порядок робіт зберігався і при наступних відборах проб, тому в подальшому докладно не описувався.

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,019 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,26 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,038 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,50 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 09.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 09.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-135 -240 -330 -285	216	155	61	Анемікс	308200

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 4.

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 09.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-135	198
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		309
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	-240	91
	Кількість рукавів (УІР, шт.)	-330	177
		-285	10
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			216
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Ц-міський р-н, с. Осічки, вул. Пожарського.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,024 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,29 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,045 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,61 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 16.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 16.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-210 -180 -165	188	125	63	Анемікс	231490

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 6.

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 16.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-210 -180 -165	151
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		235
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			144
4 Зволоження забічного матеріалу водою			188

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК вул. Ярославська.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,41 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,022 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,30 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,057 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,71 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 23.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 23.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-285 -240 -135 -330 -60	159	66	93	Анемікс	202980

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 8.

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 23.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-285 -240 -135 -330 -60	143
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		222
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		57
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		88
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			82
4 Зволоження забічного матеріалу водою			159

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (православний храм).

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,41 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,021 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,19 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,049 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,50 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 30.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 9.

Таблиця 9 – Характеристика вибуху 30.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-150 -195	218	168	50	Анемікс	285470

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 10.

Таблиця 10 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 30.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-150 -195	174
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		271
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			218




Місце відбору проб – Інгулецький р-н, вул. Подлепи,4 (початок садового товариства).

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,025 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,30 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,040 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,53 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Виконавці:

 М.В. Бондар
 М.К. Курінова
 В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «02» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -180

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 115 тис. м³; скала – 9 тис. м³; всього гірська маса – 124 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 158350 кг

- Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
 - застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
 - підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
 - зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Ц-міський р-н, вул. Ливарна

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 753

Вітер ПдС

Швидкість вітру, м/с 1,9

Температура повітря поперед ротаметром, °С +30

Характеристика погодних умов ясно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	356,87	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,019	
CO							0,26	
Пил		20	20	400	356,87	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂							0,038	
CO							0,50	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «09» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -135, -240, -330, -285

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 155 тис. м³; скала – 61 тис. м³;
всього гірська маса – 216 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 308200 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забічного матеріалу водою.

Місце відбору проб Ц-міський р-н, с. Осічки, вул. Пожарського

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	749
Вітер	ПдС
Швидкість вітру, м/с	0,5
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+30
Характеристика погодних умов	хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, вимірюваного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	354,97	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,024	
CO							0,29	
Пил		20	20	400	354,97	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂							0,045	
CO							0,61	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «16» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -210, -180, -165

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 125 тис. м³; скала – 63 тис. м³; всього гірська маса – 188 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 231490 кг.

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК вул. Ярославська

Засоби виміральної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 755

Вітер ПнЗ

Швидкість вітру, м/с 1,0

Температура повітря поперед ротаметром, °С +24

Характеристика погодних умов хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	365,04	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,022	
CO							0,30	
Пил		20	20	400	365,04	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂							0,057	
CO							0,71	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «23» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -285, -240, -135, -330, -60

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 66 тис. м³; скала – 93 тис. м³; всього гірська маса – 159 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 202980 кг

Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
– застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
– підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
– зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (православний храм)

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	745
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	1,3
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+21
Характеристика погодних умов	хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	363,88	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,021	
CO							0,19	
Пил		20	20	400	363,88	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂							0,049	
CO							0,50	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «30» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -150, -195

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 168 тис. м³; скала – 50 тис. м³; всього гірська маса – 218 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 285470 кг.

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, вул. Подлепи, 4 (початок садового товариства)

Засоби виміральної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротамерт	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 755

Вітер Пн

Швидкість вітру, м/с 0,8

Температура повітря поперед ротамертом, °С +26

Характеристика погодних умов хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротамерт, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	362,60	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,025	
CO							0,30	
Пил		20	20	400	362,60	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂							0,040	
CO							0,53	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню
перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудиту «02» червня 2022 р.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу
при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-180 м					
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		124/124					124/124
	в т.ч. сухий		-/-					-/-
	обводненої		124/124					124/124
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	100/100					100/100
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	155/155					155/155
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірської маси	-/-					-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-					-/-
3	Підривання на підірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	-/-					-/-
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	124/124					124/124

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудиту «09» червня 2022 р.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-135 м	-240 м	-285 м	-330 м		
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		131/130	43/38	36/38	19/10		229/216
	в т.ч. сухий		131/130	-/-	-/-	-/-		131/130
	обводненої		-/-	43/38	36/38	19/10		98/86
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	131/130	34/30	29/30	15/8		209/198
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	204/202	54/47	45/47	24/13		327/309
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	92/91	-/-	-/-	-/-		92/91
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	180/177	-/-	-/-	-/-		180/177
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	-/-	19/10		19/10
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	131/130	43/38	36/38	19/10		229/216

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«16»

червня

2022 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 2-біс

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за пректом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-210 м	-180 м	-165 м			
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		38/38	57/57	93/93			188/188
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-			-/-
	обводненої		38/38	57/57	93/93			188/188
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	31/31	46/46	74/74			151/151
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	48/48	71/71	116/116			235/235
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-	-/-			-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-	-/-			-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	38/38	46/46	60/60			144/144
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	38/38	57/57	93/93			188/188

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«23»

червня

2022 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 3

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-285 м	-240 м	-135 м	-330 м	-60 м	
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		35/30	39/38	68/68	11/11	12/12	165/159
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	68/68	-/-	12/12	80/80
	обводненої		35/30	39/38	-/-	11/11	-/-	97/79
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	28/24	31/30	68/68	9/9	12/12	148/143
		Кількість рукавів (УІР, шт.)	43/37	48/47	105/105	14/14	19/19	229/222
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-	48/48	-/-	9/9	57/57
		Кількість рукавів (УІР, шт.)	-/-	-/-	74/74	-/-	14/14	88/88
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	21/21	20/20	20/20	11/11	10/10	82/82
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	35/30	39/38	68/68	11/11	12/12	165/159

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «30» червня 2022 р.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за прехтом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-150 м	-195 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		93/93	125/125				218/218
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		93/93	125/125				218/218
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	74/74	100/100				174/174
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	116/116	155/155				271/271
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	19/19	88/88				107/107
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	93/93	125/125				218/218

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директора НДБПГ КНУ



В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій пилу в атмосферному повітрі під час проведення масового вибуху з використанням заходів по пилопригніченню (зовнішня гідрозабійка з використанням води) в кар'єрі №3 ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата і час вибуху «23» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт і блок -135 м; бл. № 31
 Тип порід Окислені руди
 Об'єм порід на ділянці блоку 68000 м³
 Тип і маса ВР Анемікс – 53910 кг
 Питома витрата ВР 0,793 кг/м³
 Кількість свердловин 105 од.
 Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини 35728 м³

Засоби виміральної техніки, що використовується при вимірах і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№279	Св. від 12.05.2021 №282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротамерт	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 755
 Вітер Північно-західний
 Швидкість вітру, м/с 2,3
 Температура повітря перед ротамертом, °С +18
 Характеристика погодних умов хмарно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води в таблиці 1.

Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води в таблиці 2.

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата відбору	Тип газу	Концентрація		Середня арифметична концентрація, мг/м ³	Обсяг пилогазова хмара, м ³	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	
		%	мг/м ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	
23.06.2022 гор.-135 м; бл. № 31	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	54,1	53,3	3781440	0,0037	0,0053	
	CO	-	52,5					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	4385,1	4200,7	-	0,0016		
	CO	-	4016,2					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	3,3	3,2	3781440	0,00022	0,00025	
	NO ₂	-	3,1					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
NO ₂	-	72,4	70,5	-	0,00003			
NO ₂	-	68,6						

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху шару сировини на конвеєрі при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилу на блоці, що підбивається				Середня арифметична концентрація, мг/м ³	Питома витрата ВР, кг/м ³	Маса ВР, кг	Об'єм пилогазової хмари, м ³	Питома пилovidілення	
	Витрата повітря згідно ротаметру, л/хв	Об'єм повітря, л	Наважка на фільтрі, мг	Концентрація, мг/м ³					кг/м ³ порід, які підбиваються	кг/кг вибухової речовини
23.06.2022 гор.-135 м; бл. № 31	5,0	3,33 <u>3,11</u> ¹⁾	1,70	547,23	531,13	0,793	53910	3751440	0,0293	0,0370
	5,0	3,33 <u>3,11</u> ¹⁾	1,60	515,04						

Вимірювання виконали:


М.К. Курінова


М.В. Бондар


В.І. Ковальчук

¹⁾ – об'єм повітря, приведений до нормальних умов (температура 273 К, тиск 101,3 кПа).

Досліджуваний блок №31 знаходився на горизонті -135 м, який представлений окисленими рудами.

Кількість гірничої маси, яка підривалася, яка підривалася склала 68000 м³, кількість ВР «Анемікс» – 53910 кг, кількість свердловин – 105 од.

Пиловідбірні прилади розміщувались на відстані близько 40-50 м від останніх свердловин підриваємого блоку. Схема досліджуваного блоку та місця розміщення пилогазовідбірних приладів наведено на рис. 1.

Пиловідбірні прилади представлені автоматичними пиловідбірниками електричного типу АПО-Е (2 од). Прилади АПО-Е дозволяють проводити відбір проб на 1 фільтр типу АФА і відбір проб повітря в герметичні контейнери, ємністю 4,4 л. Подальша обробка відібраних проб повітря та зваження фільтрів проводилося в лабораторії НДІБПГ КНУ.

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 23.06.2022 р. на блоці №31 гор. -135 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0370 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0053 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00025 кг/кг/ВР.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології



В.М. Куроченко

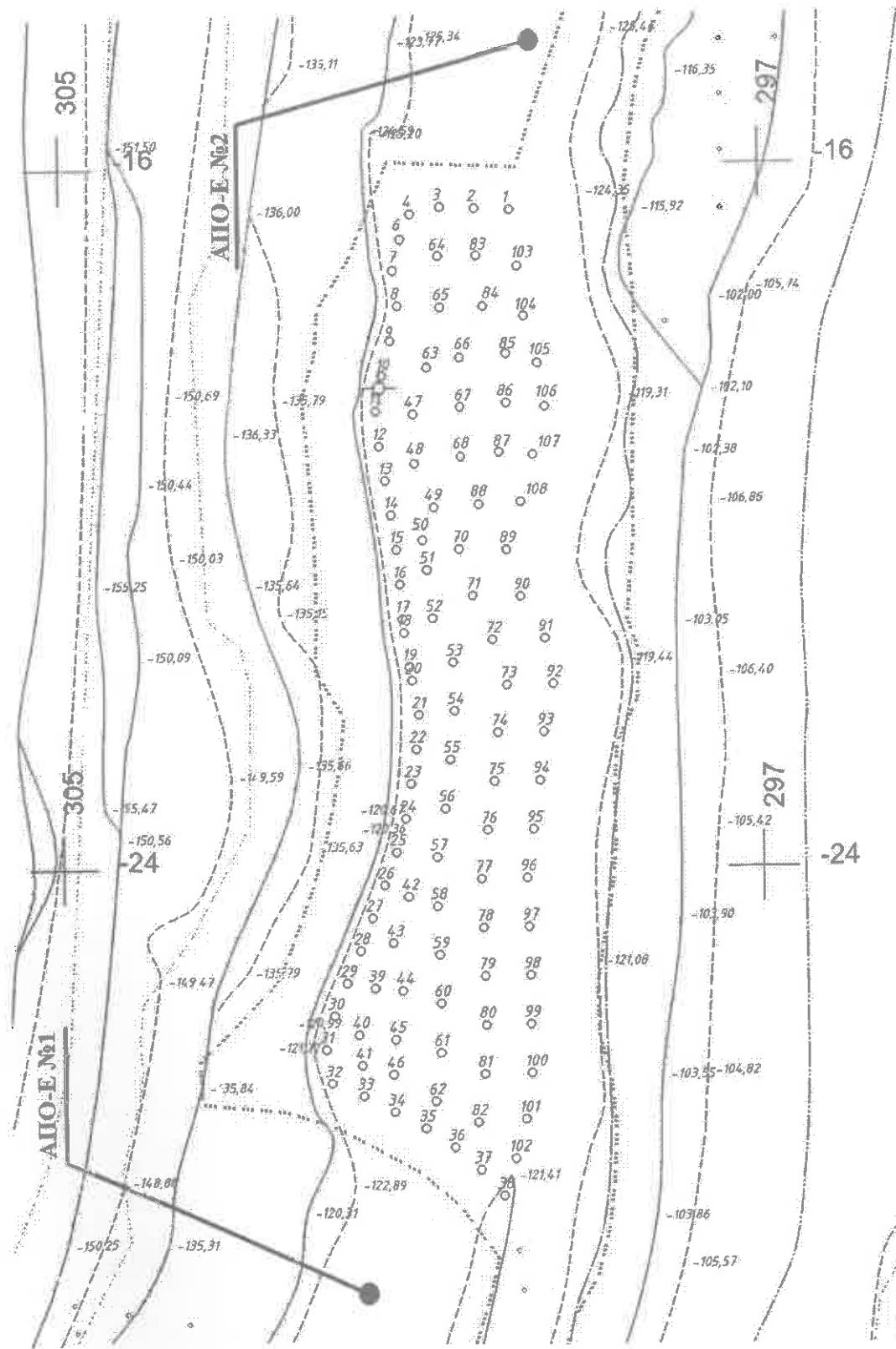


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 3 1 гор. -135 м від 23.06.2022 р.)

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 008-0072/2019 від
08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол проведення измерений шума № 4204-4213 от 30.05.2022
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1, контрольні точки на межі СЗЗ № 31, 201, 212, 217
2. Дата и время проведения измерений 30 травня 2022 року, час проведення вимірювань – 10⁰⁰ – 16⁰⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081199, св. №22-01/23768 від 22.10.21 дійсне до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1, контрольні точки на межі СЗЗ №31, 201, 212, 217
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний від роботи кар'єра №2-біс
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Стажер  І.І. Божко
12. Присутствующие от предприятия

*Згідно з оригіналом
Закр. доп. доп. (прод.)
КОНС*



[Handwritten signature]

Л. М. Герек

Форма 1

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звукового тиску L_p , дБ, в октавних полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										Среднее значение уровней звукового тиску $L_{ср.}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		

Форма 2

Номера точок вимірювань	Продовжителітьність вимірювань	Еквівалентніть рівніть звуків $L_{Аекв.}$, дБА	Максимальніть рівніть звуків $L_{Амакс.}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
вул. Тимошенко, 1	30 хв.	44	49
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)
Територія СЗЗ:			
Точка №31	30 хв.	45	51
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1 ДСН 463		55 дБА	70 дБА
Точка №201	30 хв.	47	52
Точка №212	30 хв.	48	54
Точка №217	30 хв.	45	50
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)

Т.К. Шевчик

Л.М. Жулик

Публічне підприємство «Дніпропетровське обласне управління екології та природоохорони»
 ДІЛОВА КУР'ЄРСЬКА СЛУЖБА
 ДІЛОВА КУР'ЄРСЬКА СЛУЖБА
 ДІЛОВА КУР'ЄРСЬКА СЛУЖБА



Лікар з гігієни праці ДОНС

Лікар з гігієни праці ДОНС
Лікар з гігієни праці ДОНС
Лікар з гігієни праці ДОНС

ТАБЛИЦЯ
глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах
Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Кар'єр №2-біс

Квітень 2022 рік

№ п/п	№ свердловини	Абсол. позн.	Дата спостереження, та рівні підземних вод			Середньо-місячний рівень	Глибина свердловини
			5	14	21		
Водоносний горизонт четвертинних відкладів							
1	2133	98,0	4,26	4,21	4,17	4,21	10,00
2	2086	99,10	5,03	5,05	5,09	5,06	8,70
3	66	80,0	3,37	3,49	3,60	3,49	15,00
Водоносний горизонт неогенових відкладів							
4	15	76,46	4,33	4,42	4,56	4,44	8,20

Травень 2022 рік

№ п/п	№ свердловини	Абсол. позн.	Дата спостереження, та рівні підземних вод			Середньо-місячний рівень	Глибина свердловини
			4	13	20		
Водоносний горизонт четвертинних відкладів							
1	2133	98,0	4,12	4,06	3,98	4,05	10,00
2	2086	99,10	5,12	5,14	5,18	5,15	8,70
3	66	80,0	3,71	3,83	3,95	3,83	15,00
Водоносний горизонт неогенових відкладів							
4	15	76,46	4,78	4,90	5,01	4,90	8,20

Червень 2022 рік

№ п/п	№ свердловини	Абсол. позн.	Дата спостереження, та рівні підземних вод			Середньо-місячний рівень	Глибина свердловини
			3	16	21		
Водоносний горизонт четвертинних відкладів							
1	2133	98,0	4,01	4,04	4,07	4,04	10,00
2	2086	99,10	5,21	5,25	5,27	5,24	8,70
3	66	80,0	3,97	3,99	4,03	4,00	15,00
Водоносний горизонт неогенових відкладів							
4	15	76,46	5,04	5,08	5,11	5,08	8,20

Головний гідротехнік ГД

С.Л. Целіков



Протокол
реєстрації результатів вимірювань
виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець
(свідоцтво про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод
департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
№ 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м вище гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		28.04.2022	18.05.2022	15.06.2022	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,96	8,10	8,00	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,80	8,22	8,32	МВВ 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	32,92	32,08	31,78	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,40	4,42	4,46	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	34,67	33,81	34,22	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,32	0,40	0,29	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,11	0,086	0,12	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	4,31	4,53	2,56	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,21	0,23	0,37	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0024	0,0025	0,0022	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0435	0,0351	0,0271	
16	Цинк, мг/дм ³	0,0097	0,0195	0,0152	
17	Алюміній, мг/дм ³	0,0126	0,0159	0,0175	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,17	0,21	0,20	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	26,80	28,40	28,0	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,22	0,24	0,25	МВВ 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	920,56	931,02	961,65	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	710,25	740,70	796,66	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	3046	3064	3176	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	13,6	18,5	24,0	МВВ 081/12-0311-06

*Згідно з оригіналом
Заст. директора департаменту*



Д.В. Маньков

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б. Грушувата			Методики виконання вимірювань
		28.04.2022	18.05.2022	15.06.2022	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	8,06	8,17	8,10	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,92	8,15	8,28	МВВ 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	32,36	31,80	31,48	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,34	4,34	4,30	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	32,20	31,83	30,25	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,27	10,42	0,27	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,15	0,098	0,10	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	5,13	4,98	2,20	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,25	0,29	0,26	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0025	0,0027	0,0025	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0563	0,0400	0,0312	
16	Цинк, мг/дм ³	0,0105	0,0129	0,0134	
17	Алюміній, мг/дм ³	0,0138	0,0119	0,0160	МВВ № МЭ 117:2007
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,24	0,28	0,23	МВВ № МЭ 140:2008
19	Завислі речовини, мг/дм ³	26,00	29,40	29,0	МВВ 081/12-57-00
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,24	0,26	0,27	МВ № 00190443-49-21
21	Хлориди, мг/дм ³	1091,82	987,88	843,24	МВ № 00190443-44-21
22	Сульфати, мг/дм ³	850,98	824,23	740,70	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
23	Сухий залишок, мг/дм ³	3290	3320	2820	МВВ 081/12-0311-06
24	Температура, °С	13,5	18,0	23,5	

Примітка 1. Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів

Начальник лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС



А.М. Кирик

Згідно з оригіналом
Заст. директора департаменту



Д.В. Маньков

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимире Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: delc.vsp.9@ohc.dp.ua



ПАСПОРТ № 33
 Радіаційної якості мінеральної сировини
 (дійсний на промісті року з моменту видачі)
 від « 29 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Опис, стип та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9

Найменування зразка	Одиниці вимірювання	Результати випробувань по показникам максимальні та мінімальні значення				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²³² Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
Дроблені гірські породи	Бк/кг	243-328	14,0-21,8	20,1-24,5	65,3-79,2	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)

(підпис)

О.П. Шенченко
 (ПІБ)

Сторінка 1 з 2
 Згідно з оригіналом
 Надсальський Р.У. Р.Д.
 Д.В. Квартник

Класифікація за класами застосування:

1-й клас ($A_{ef} < 370$ Бк/кг) – всі види будівництва.

2-й клас ($A_{ef} < 740$ Бк/кг) – для об'єктів промислового, господарського і дорожнього призначення, де перебування людей складає менше 1700 годин на рік;

3-й клас ($A_{ef} < 1350$ Бк/кг) – для окремих, ізольованих об'єктів чи споруд, об'єктів промислового і дорожнього призначення, які практично не пов'язані з перебуванням людей.

Примітки:

1. Паспорт випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Паспорту випробування діють тільки після записки лабораторією.
3. Обсяг випробувань визначається замовником.
4. Результати випробувань отримуються лише зразка, який випробовується.
5. Паспорт складається у 2-х примірниках.

* Номер паспорту в реєстраційному журналі, дата видачі паспорту.

Паспорт № 33 від 29 жовтня 2021р.



ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальня лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dnlo.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 370

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталь, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕР-001, АКП-С, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробуваль
Номер та дата листу відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	погримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	хлорит-біотитові сланці з безрудними кварцитами, кар'єр № 2-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Asf	
1	2	3	4	5	6	7
№1	Бк/кг	214	14,9	22,9	63,1	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)



О.П. Шевченко
 (п.п.б.)

№27

Невизначеність ви енергетичних інте

Лікар з р

Висновок:

За показниками, в документації.

Лікар з і

Примітки:

1. Сторінка 1
2. Копія Протоколу
3. Обсяг випробувань
4. Термін виконання
5. Протокол виконання
6. Номер протоколу

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шестун
(підпис)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відторганий частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копія Протоколу випробування повинна бути надана після завершення випробування.
 3. Обсяг випробування визначається замовником.
 4. Результати випробування отримуються лише зразки, який випробовувався.
 5. Протокол виконання у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дати видачі протоколу.

Формуляр № 1/19, від 1.12.19

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: doic.vvr.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії


 О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 371
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжоталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕТ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувачь
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	хлорит-біотитові сланці з безрудними кварцитами, кар'єр № 2-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²¹⁰ Ra	²¹⁴ Th	Aeq	
1	2	3	4	5	6	7
№2	Бк/кг	215	15,3	20,5	60,5	1 клас

Невизначеність вимірювання складов: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
 енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (П.Б.)

Висновок:

За показниками, що випробувувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посади)



О.П. Шевченко
(ПІБ.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути підтверджений чистотою чи повнотою без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробування ділять тільки після завершення лабораторією.
 3. Об'єкт випробування підготувати відповідно.
 4. Результати випробувань отримуються лише зразки, які випробувалися.
 5. Протоколи складаються у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата видачі протоколу.

Протокол № 371 від « 27 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРИЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vkr.9@ohc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії
 О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 372

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.®

назва замовника	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
тип випробування	визначення природних радіонуклідів
термін випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
об'єкт випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
методика на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
стан зразка	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
кількість зразка	1 проба по 1 дм ³
стан, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
умови проведення випробувань	дотримувались
додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староюрмаркова, 9
тип зразка	біотит-хлоритові сланці, кар'єр № 2-біс

номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№3	Бк/кг	Менше 20,5	Менше 3,69	1,85	2,43	1 клас

незначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
 статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (п.п.с.)

Невизнач енергети:

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Висновок:

За показн документи

- Примітки:
1. Протокол випробувань на м'яку бумажній підставі частково на новітнього безпечного апарату лабораторії.
 2. Жодні Протоколу випробувань жодні тільки після завершення лабораторії.
 3. Об'єкт випробувань металічною заміною.
 4. Результати випробувань отримані лише зразки, жодні випробування.
 5. Протокол складється у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з раєстраційного журналу, дата складі протоколу.

Протокол № 372 від « 27 »

Примітки:
1. Д
2. 3
3. 6
4. 1
5. 1
6. 2

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

«Зитверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 373

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Методи випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце відбору зразка	відбір та доставки замовником випробувань
Лист та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Дія зразка	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Маса зразка	1 проба по 1 дм ³
Вис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Даткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Тип зразка	біотит-хлоратові сланці, кар'єр № 2-біс

№ проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітки про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Λсф	
1	2	3	4	5	6	7
№4	Бк/кг	18,5	Менше 3,32	1,62	3,69	1 клас

Визначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
 статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (ПІБ)

Висновок:

За показниками, що випробувувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(П.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відкритий частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Кожні Протоколи випробування діють тільки після завірення лабораторією.
 3. Обсяг випробувань визначається замовником.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробувався.
 5. Протокол викладається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з радіаційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 373, від « 27 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимир Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vrn.9@pnc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії


 О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 374
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталь, 1
мета випробування	визначення природних радіонуклідів
термін випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
об'єкт випробування	СЕР-001, АҚП-С, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
спосіб відбору зразка	відбір та доставка замовником випробувань
номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
час та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
стан зразка	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
масштаб зразка	1 проба по 1 дм ³
стан, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
умови проведення випробувань	дотримувались
технічні відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Стирська, 9
назва зразка	магнетит-карбонат-силькатні кварцити, квр'ср № 2-біс

номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№5	Бк/кг	77,0	Менше 3,56	6,71	15,3	1 клас

незначеність вимірювання складає: розширена незначеність ефективності реєстрації в
 статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІБ.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробування ділять тільки між працівниками лабораторії.
 3. Обсяг випробувань визначається замовником.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протоколи складаються у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата складі протоколу.

Протокол № 374 від « 27 » жовтня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dnlc.vkr.9@pbh.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 375

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.®

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровський обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Метод випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Об'єкти випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувачь
№ протоколу та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Норми на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Кількість зразка	1 проба по 1 дм ³
Вік, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	Дотримувались
Датум та умови отримання	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Тип зразка	магнетит-карбонат-силікатні кварцити, кр'єр № 2-біс

№ проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніс- ть по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Аэф	
1	2	3	4	5	6	7
№б	Бк/кг	65,8	5,22	7,17	20,2	1 клас

визначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
 статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)



О.П. Шевченко
 (ПІБ.)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок **(не) відповідає** вимогам нормативної документації.

Лівар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(п.п.р.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відокремленою частиною чи доповненням безплатного допису лабораторії.
 2. Копія Протоколу випробування діє як тільки після замітки лабораторії.
 3. Обсяг випробувань визначено замовником.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протокол оприлюднюється у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в редакційного журналу, дата виходу протоколу.

Протокол № 375 від « 27 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: doic.vvr.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

 О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 376
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Об'єкти випробування	СНГ-001, АКП-С", Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце та дата відбору зразка	відбір та доставка замовником випробувань № 19 від 27.07.2021р.
Місце та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Норми на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Кількість зразка	1 проба по 1 дм ³
Стан, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	Дотримувались
Договірні відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староормаркова, 9
Тип зразка	силікат-магнетитові кварцяти, кар'єр № 2-біс

Кількість проб	Одиниці вимірювання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№7	Бк/кг	99,7	Менше 3,66	8,73	19,9	1 клас

Визначеність вимірювання складає: розширена невязначеність ефективності реєстрації в статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікер з радіаційної гігієни:
 (посил.)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протоколи випробування не мають бути відтворені частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколів випробування ділячі тільки після замірених лабораторією.
 3. Обсяг випробувань неможливо зменшити.
 4. Результати випробувань стосуються лише прямих, яких випробування.
 5. Протокол експонується у 2-х примірниках.
- * Копія протоколу з радіаційного журналу, мита після протоколу.

Протокол № 276 від « 27 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: doic.vsp.9@pbc.dp.ua

«Затверджую»
Завідувач
випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 377

визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 28 » липня 2021 р. *

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталь, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Термін випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Об'єкт випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце відбору зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Акція та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Норми зразка	Норми радіаційної безпеки України -97 (ІРБУ-97)
Маса зразка	1 проба по 1 м ³
Стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	Дотримувались
Актуальні відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Старожормаркова, 9
Матеріал зразка	магнетит-силікатні кварцити, кар'єр № 3-біс

№ проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№8	Бк/кг	34,4	Менше 3,92	3,60	7,63	1 клас

Визначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефектності реєстрації в
статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІП)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпи.)

О.П. Шевченко
(П.Б.)

Примітки:

1. Протоколи випробувань на м'яке тисня відсортовані за типом чи замірено без спеціального дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколів випробувань зібрані цілком після завершення лабораторією.
 3. Обсяг випробувань, потімально виконаних.
 4. Результати випробувань отримують після зразка, який випробовувався.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дані вказі протоколу.

Протокол № 377, від « 28 » липня, 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРИЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОВ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 378

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжжялі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Методи випробування	СЕРГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Норми на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Спосіб, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Старонярмаркова, 9
Склад зразка	магнетит-силікатні кварцити, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Asф	
1	2	3	4	5	6	7
№9	Бк/кг	19,1	8,78	6,45	18,8	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
 статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посила)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (ПІБ)

Висновок:

За показниками, що випробувалися наданий зразок **(не) відповідає** вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посида)

(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути використаний частково як посвідчення без спеціального дозволу лабораторії.
 2. Копія Протоколу випробування дійсна тільки після вимірення лабораторією.
 3. Обсяг випробування визначається зазначенням.
 4. Різультати випробування отримують лише зразки, які не випробовувалися.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 378 від « 28 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
вул. Володимире Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dole.vsp.9@phc.dp.ua

«Зітверджую»
Завідувач
випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 379
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Метод випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Датум випробування	СЕРГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце відбору зразка	відбір та доставки замовником випробувань
Протокол та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Тип зразка	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Маса зразка	1 проба по 1 дм ³
Стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Тип зразка	силікат-магнетитові кварцити, кар'єр № 3-біс

№ проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Аэф	
		3	4	5	6	7
№10	Бк/кг	Менше 22,0	Менше 3,59	3,36	4,40	1 клас

Невпевненість вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
визначених інтервалах ($k = 2, P = 0,95$) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)



О.П. Шевченко
(підпис)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок **(не) відповідає** вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування на зразок був підготовлений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копія Протоколу випробування дібної тілани йшла заміреним лабораторією.
 3. Об'єкт випробування не відповідає вимогам.
 4. Результат випробувань отриманий лише зразки, які випробовувалися.
 5. Протокол складений у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата надієї протоколу.

Протокол № 379_з_18_у_листопаді_2019

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 380
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норма радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Старозирмаркова, 9
Назва зразка	силікат-магнетитові кварцити, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вмірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№11	Бк/кг	22,3	Менше 3,46	4,57	7,88	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах ($k = 2, P = 0,95$) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (ПІБ)

Висновок:

За показниками, що випробувувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відкритий частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробування діють тільки після завірення лабораторією.
 3. Об'єкт випробування встановлено згідно з заявкою.
 4. Радіаційні випробування стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протокол складений у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дана нижче протоколу.

Протокол № 380 від « 28 » липня 2019р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vkr.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії
 О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 381
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
мета випробування	визначення природних радіонуклідів
роки випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
об'єкти випробування	СВГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
місце та дата відбору зразка	відбір та доставка замовником випробувальній № 19 від 27.07.2021р.
час та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
стан зразка	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
масштаб зразка	1 проба по 1 дм ³
стан, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
умови проведення випробувань	дотримувались
додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармякова, 9
тип зразка	кварц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр № 3-біс

№ проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²¹⁰ Ra	²³² Th	Aeq	
1	2	3	4	5	6	7
№12	Бк/кг	83,7	16,0	17,6	46,1	1 клас

Значеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
 статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посила)

(підпис)
 (посила)

О.П. Шевченко
 (підпис)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений повністю чи частково без письмового дозволу лабораторії.
 2. Кожні Протоколи випробування діють тільки після завершення лабораторією.
 3. Об'єкт випробування повинен бути збережений.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протокол оцінюється у 2-х розмірностях.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата видачі протоколу.

Протокол № 281 від « 26 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dofc.vap.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
Завідувач
випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 382

визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжоталі, 1
Тип випробування	визначення природних радіонуклідів
Код випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Об'єкт випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Серія та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Методика випробування зразка	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Маса зразка	1 проба по 1 дм ³
Стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармарська, 9
Тип зразка	кварц-хлорит-амфіболові славці, кар'єр № 3-біс

Серія проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№13	Бк/кг	97,1	11,8	19,1	45,0	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
статистичних інтервалах ($k = 2, P = 0,95$) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
(позова)


(позова)

О.П. Шевченко
(п.І.В.)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



О.Л. Шевченко
(ПІБ.)

Примітки:

1. Протокол випробування не має бути відтвореної частково чи повністю без прямого дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробування ділячі тільки після закріплення лабораторією.
 3. Обсяг випробування вказується змешаним.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата складі протоколу.

Протокол № 382 від « 28 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dole.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 383

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Тип випробування	визначення природних радіонуклідів
Коди випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Об'єкти випробування	СЕРГ-001, „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце та дата акту відбору зразків	відбір та доставки замовником випробувань № 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Норми на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Маса зразка	1 проба по 1 м ³
Стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Договірні відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староюрмаркова, 9
№ зразка	кварц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр № 3-біс

Маса проби	Одиниці вимірювання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№14	Бк/кг	85,7	14,5	20,0	48,0	1 клас

Значеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в статистичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

За показниками, що випробувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути використаний частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Кожні Протоколи випробування діють тільки після записки лабораторією.
 3. Об'єкт випробувань повинен бути захищений.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дає адресу протоколу.

Протокол № 343 від « 28 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vuzr.9@rbc.dp.ua

«Затверджую»
Завідувач
випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 384

визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворізька, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Термін випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Об'єкт випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце та дата відбору зразка	відбір та доставка замовником випробувань № 19 від 27.07.2021р.
Термін та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Метод зразка	Норма радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Маса зразка	1 проба по 1 м ³
Середовище, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Старозамаркова, 9
Тип зразка	дроблені гірські породи, кар'єр № 3-біс

№ проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Pb	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№15	Бк/кг	250	16,1	20,4	64,1	1 клас

Значеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в
метричних інтервалах ($k = 2, P = 0,95$) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
(посадка)

(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІБ)

Висновок:

За показниками, що випробувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробувань не може бути відкоригований частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Кожні Протоколи випробувань дійсні тільки після завершення лабораторією.
3. Об'єкт випробувань встановлює замовник.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробувався.
5. Протоколи складаються у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата видачі протоколу.

Протокол № 384 від « 28 » липня 2021р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: doic.vsr.9@pbv.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 385
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від «28» липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№16	Бк/кг	279	13,6	20,8	64,5	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посила)

(підпис)

О.П. Шенченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

За показниками, що випробувувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІБ.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути мікроважкої ваги або кількістю без титляного доводу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробування діють тільки після записки лабораторією.
 3. Об'єкт випробування еквівалентно зважено.
 4. Результати випробувань оформляються лише зразки, який випробувався.
 5. Протоколи складаються у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата видачі протоколу.

Протокол № 385 від « 28 » липня 202

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
 ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
 ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

Випробувальна лабораторія
 вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
 тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії
 О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 386
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжоталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕРГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норма радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаурська, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Rn	²³² Th	Аэф	
1	2	3	4	5	6	7
№17	Бк/кг	309	16,7	22,7	72,7	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Дікар з радіаційної гігієни:
 (посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути мігрований частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Кожий Протокол випробування різної тілоси після завершення лабораторією.
3. Обсяг випробувань визначається замовником.
4. Гарантія випробувань стосується лише зразка, який випробовується.
5. Протокол оформляється у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дані якого протоколу.

Протокол № 386 від « 28 » липня 2021р.

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**

Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vkr.9@ohc.dp.ua

«Затверджую»
Завідувач
випробувальній лабораторії


О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 387-396

визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 29 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕРГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 см ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староирмаркова, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№18	Бк/кг	275	16,7	22,5	69,5	1 клас
№19	Бк/кг	243	16,0	21,9	65,3	1 клас
№20	Бк/кг	264	21,8	21,9	72,9	1 клас
№21	Бк/кг	287	17,5	20,6	68,9	1 клас
№22	Бк/кг	288	17,5	21,5	70,1	1 клас
№23	Бк/кг	274	15,4	22,6	68,3	1 клас
№24	Бк/кг	328	15,5	20,1	69,7	1 клас
№25	Бк/кг	282	17,3	24,5	73,3	1 клас
№26	Бк/кг	315	20,8	24,1	79,2	1 клас

№27	Бк/кг	284	14,0	22,9	68,1	1 клас
С.редне:					70,5	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах ($k = 2, P = 0,95$) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(Handwritten signature)
(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІБ)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися надані зразки (не) відповідають вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(Handwritten signature)
(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІБ)

Примітки:

1. Протокол випробування не єдиний документ, який містить дані про результати випробування.
2. Згідно Протоколу випробування слід вказати на всіх документах випробування.
3. Слід вказувати всі параметри випробування.
4. Результати випробувань отримують лише після всіх випробувань.
5. Протокол виводиться у 3-х примірниках.
6. Після друкування з реєстраційного апарату, його слід зберегти.

Протокол № 317-3

О.В. Кварнюк

Згідно з оригіналом
Начальник РУ ГД